

ABSTRAK

Injection molding merupakan proses pembentukan plastik yang sering digunakan untuk menghasilkan produk plastik dengan toleransi dimensi yang baik dengan produktivitas dan ketelitian tinggi tetapi dengan biaya yang relatif rendah. *Injection molding* banyak dipilih karena memiliki beberapa keuntungan diantaranya: Kemampuan membuat bentuk fitur yang sulit untuk dibentuk, kapasitas produksi yang tinggi, sisa penggunaan material (useless material) sedikit, dapat dikontrol secara otomatis dan penggunaan tenaga kerja sedikit. Proses fabrikasi alat *injection molding* ini dilaksanakan pada Juli 2022 di Laboratorium Manufaktur Teknik Mesin Universitas Dharma Andalas, Kota Padang, Provinsi Sumatera Barat. Pada penelitian ini, penulis melakukan proses pengujian pada alat *injection molding* yang telah dirancang dan dibuat oleh tim peneliti. Proses pengujian yang dilakukan adalah pengujian fungsional, bertujuan untuk mengetahui apakah alat *injection molding* tersebut berfungsi sesuai dengan yang diinginkan. Adapun variable yang akan dianalisa yaitu *heater*, *leadscrew*, dan *barrel*. Beberapa proses permesinan dilakukan untuk pembuatan alat *injection molding* yaitu proses bubut, gerinda dan proses bor. Sedangkan proses non permesinan yang dilakukan meliputi proses tap dan proses pengecatan. Setelah dilakukan pengujian fungsional alat, hasil yang didapat yaitu, *heater* pada alat *injection molding* telah berfungsi dengan baik. Dimana saat dilakukan pengujian, *heater* mampu memanaskan pada temperatur yang di- setting hingga bijih plastik meleleh. Kemudian pada pengujian *leadscrew*, *leadscrew* berfungsi dengan baik. Dimana saat dilakukan pengujian fungsional, *leadscrew* dapat mentransmisikan putaran dari motor yang bergerak untuk membuka dan menutup *mold* (cetakan). Selanjutnya pada pengujian *barrel*, dapat berfungsi dengan baik. Dimana saat dilakukan pengujian fungsional, *barrel* dapat menghantarkan panas dari *heater* yang diteruskan ke dalam *barrel*. Panas tersebut berfungsi untuk melelehkan bijih plastik yang akan dibawa oleh *screw extruder* ke dalam *mold* (cetakan).

Kata kunci: *injection molding*, Fabrikasi, Pengujian Fungsional, *heater*, *leadscrew*, *barrel*.